

RECHERCHES EFFECTUÉES SUR LES HELMINTHES

Sapin P.. 1987. Recherches effectuées sur les helminthes In : Elevage et potentialités pastorales sahéliennes. Synthèses cartographiques. Burkina Faso = Animal husbandry and sahelian pastoral potentialities. Cartographic synthesis. Burkina Faso. CIRAD-IEMVT - FRA. Wageningen : CTA-CIRAD-IEMVT, 25-27. ISBN 2-85985-121-6 ; 2-85985-124-0

Le laboratoire de diagnostics et de recherches vétérinaires de Ouagadougou a mené pendant trois ans (1981-1983) des études sur la parasitologie du bétail et des volailles au Burkina Faso.

Les objectifs étaient :

- la détermination spécifique des helminthes présents sur l'aire géographique nationale ;
- la répartition dans l'espace et dans le temps des principaux parasites en cause ;
- l'évaluation de l'importance relative des différentes espèces d'helminthes ;
- l'évaluation, lorsque cela a été possible, des relations entre le parasitisme et la clinique.

Les thèmes d'études retenus ont été choisis en fonction de leur intérêt pathologique et économique d'une part, mais également en fonction des capacités techniques du laboratoire, et des contraintes technologiques et financières.

Les sources de renseignements utilisées pour ce travail sont d'une part, les résultats des analyses effectuées par la section parasitologie du laboratoire au cours des années 1981 à 1983, d'autre part, une synthèse statistique des comptes rendus concernant les saisies d'abattoirs pour l'ensemble des sous-unités administratives du Burkina Faso durant l'année 1981.

Les données ainsi recueillies selon deux processus d'enquête différents sont complémentaires. Les renseignements apportés par les rapports mensuels des saisies d'abattoirs ont une bonne valeur au niveau de l'échantillonnage statistique tandis que les prélèvements effectués par le laboratoire, moins représentatifs dans leur répartition géographique, ont bénéficié de meilleures conditions d'analyse et présentent une valeur scientifique plus rigoureuse.

1^{re} PARTIE

Renseignements fournis par les analyses du Laboratoire de diagnostics et de recherches vétérinaires. Section Parasitologie.

Méthodologie

Choix des échantillons

Avec plus de 23 000 échantillons, les prélèvements de fèces destinés à l'examen coproscopique représentent la plus grande partie des renseignements fournis par le laboratoire. Ces échantillons proviennent de la collecte systématique effectuée par les agents du laboratoire au cours de tournées aussi fréquentes et décentralisées que possible.

D'autre part, la participation pratique du laboratoire dans les études particulières réalisées à Ouahigouya (projet élevage petits ruminants et aviculture dans le Yatenga) et à la station de Sondre (Aménagement des vallées des Voltas) sur les ovins et les caprins, a permis l'analyse d'une quantité appréciable de prélèvements effectués sur ces espèces.

Techniques utilisées

Techniques de coproscopie

— Sédimentation :

Méthode qualitative pour la recherche des œufs dont la densité est supérieure à l'eau (Trématodes).

— Flottaison simple avec NaCl saturé :

Méthode qualitative pour la recherche des œufs d'helminthes d'un poids spécifique inférieur à 1,18 et pour la recherche des ookystes coccidiens.

— Flottaison et numération en lame de Mac Master méthode quantitative pour la recherche des œufs d'helminthes et solution saturée de Na Cl. (résultats exprimés en nombre d'œufs par gramme : O.P.G.)

— Méthode de l'entonnoir d'après Baermann :

utilisée pour la détection des larves dans les matières fécales.

Numération et identification des parasites adultes

Cette méthode fait appel au traitement de l'ensemble des organes digestifs d'un animal, avec décompte et identification des parasites présents dans la lumière de cet appareil.

Remarque

En plus des œufs d'helminthes, ces techniques coproscopiques permettent l'observation des ookystes coccidiens.

RÉSULTATS DES ANALYSES

Identification spécifique des larves d'helminthes

Réalisée par la méthode de l'entonnoir selon Baermann, cette étude porte sur 47 coprocultures effectuées en 1982 ;

Les larves identifiées sont :

Tableau 1

Larves	Nombre	Pourcentage
<i>Haemonchus</i>	1 556	62,1 %
<i>Bunostomum</i>	22	0,9 %
<i>Trichostrongylus</i>	226	9 %
<i>Cooperia</i>	40	1,6 %
<i>Oesophagostomum</i>	252	10 %
<i>Ostertagia</i> ou <i>Chabertia</i>	6	0,2 %
<i>Strongyloides</i>	163	6,5 %
Indifférenciées	51	2 %
Non déterminées	190	7,6 %
TOTAL	2506	

La prédominance du genre *Haemonchus* est patente. Cette indication est notable quand on connaît la pathogénie de ce parasite hématophage.

Identification et numération des adultes

Chez les petits ruminants

Les résultats présentés dans les tableaux 2 et 3 ont été obtenus par l'étude de l'appareil digestif de 40 moutons.

La distribution géographique de cette étude n'est pas représentative ; les animaux étudiés proviennent pour la plupart de la station de Sondre (projet A.V.V.) et des marchés proches de Ouagadougou.

Commentaires

On observe une nette prédominance des parasites de la famille des Trichostrongylidés (*Trichostrongylus* et *Haemonchus*) tant en nombre qu'en fréquence (80 % des animaux étudiés). Les Cestodes sont également trouvés chez plus de 80 % des animaux.

Le dénombrement des œufs (O.P.G.) effectué pour chaque ovin ayant fait l'objet de cette étude n'a pas permis d'établir une relation directe entre le nombre d'individus de chaque espèce identifiés dans la lumière intestinale et le niveau de l'O.P.G.

Pour ce qui concerne les relations entre le parasitisme et la clinique, les genres *Haemonchus* et *Gaigeria* sont responsables d'un syndrome anémique avec affaiblissement et baisse de l'état général, tandis que le genre *Trichostrongylus* provoque un syndrome digestif. Les larves d'*Oesophagostomum* sont responsables d'une grave maladie entérique évoluant vers la cachexie.

Chez les pintades

Les recherches ont été effectuées par l'autopsie de 166 pintades.

Identification et numération des parasites du tube digestif des ovins

Tableau 2

		STRONGYLIDEA			DIGENA	CYCLOPHILLIDEA	Divers
		Trichostrongylidae Trichostrongylinae	Haemonchinae Haem. placei	Ancylostomidae Necatorinae Gaigeria sp.	Strongylidae Oesophagostominae Oes. columbianum	Paramphistomidae Paramphistomum sp.	Anaplocephalidae Anaplocephalinae Thysanosominae
Janvier	581 1	35 8	1	13	3 31	6 21	
Mars	1 199 105 1 111 3 12 113	1 8 9 26 5 133 2		9 4 152 9 26 7		16 13 24 25 2 8 6 23 32	Tr. 2* Tr. 1 Tr. 5
Avril	118 95 1 15 1 215 30 220 2 2 260 2 825	132 27 26 2 1 15 207	2 6 106	44 31 25 48 1 252	4 36 3	4 4 4 8 6 10 20 10	Tr. 1 Tr. 9 Tr. 17
Mai		7				1	
Juin	58 2 17 7	42 30 57 415	7 1	12	4 2	32 16 4	Go. 2** Tr. 1
Juillet	77 11 33 21 30 4	17 82 254 99 55	7 5	1 10 1		6 8 4 6	Tr. 1
Août	6 3 8 216	771 10 683 281	1 116	12 1 8 8		10 8 1 20	Tr. 2
Octobre	137	2 330	27			103	Tr. 2
Novembre	84 64 125	107 202 98	15 5 6	31 6 9		41 20	

* Tr. = Trichuris sp.
** Go = Gongylonema sp.

Distribution des espèces parasites identifiées
dans les autopsies de 47 petits ruminants

Tableau 3

	Paramphis- tomum	Trichostron- gylus	Haemonchus	Cestodes	Gaigeria	Oesopha- gostomum	Trichuris	Gongylo nema
Nbre d'animaux porteurs	7	37	33	35	17	24	10	1
%	16,7	88,1	78,6	83,3	40,5	57,1	23,8	2,4
Taux d'infesta- tion moyen chez animaux porteurs	12	267	187	16	25	30	5	2

Les parasites identifiés sont :

Tableau 4

Localisation anatomique	Parasites
Jabot	<i>Trichomonas</i> <i>Capillaria</i> <i>Gongylonema</i>
Oesophage	<i>Trichomonas</i>
Ventricule succenturié Gésier	<i>Tetrameres</i> <i>Ascaridia Dispharynx</i>
Intestin	<i>Ascaridia</i> <i>Cestodes sp.</i> <i>Trichomonas</i> <i>Acantocéphales</i>
Coecums	<i>Subulura</i> <i>Heterakis</i>

Chez les poules et chez les pintades

Un certain nombre de parasites des volailles ont été déterminés par le professeur Quentin de la faculté d'Orléans :

- Cotugnia crassa*
- Raillietina (Raillietina) pintneri*
- Raillietina (Peroniella) numida*
- Cheilospirura hamulosa* (Ascaridé)
- Allodapa suctoria* (Subuluridé)
- Gongylonema congolense*.

Examens coproscopiques (sédimentation - flottaison)

Données générales

Nombre d'examens effectués

Au cours des trois années de l'étude (1981, 1982, 1983), 23 422 examens ont été réalisés répartis comme suit :

- 3 710 coproscopies chez les bovins
- 11 888 " " ovins
- 6 949 " " caprins
- 875 " pour les autres espèces.

Répartition géographique des prélèvements

Pour des raisons techniques (transport des échantillons, facilité de collecte) et pratiques (participation active du laboratoire à certains projets), l'essentiel des échantillons a été prélevé dans le centre et dans le nord-ouest du pays.

Le nombre d'échantillons prélevés dans les autres régions n'est pas suffisant pour tenter d'effectuer une distribution géographique comparative des résultats.

Résultats

Résultats d'ensemble

Les méthodes qualitatives de sédimentation et de flottaison utilisées dans cette étude ont permis de différencier les œufs des parasites suivants :

- Strongles digestifs (sans précision de genre ni d'espèce) ;
- *Strongyloides* ;
- *Fasciola* (douve géante du foie) ;
- *Dicrocoelium* (petite douve du foie) ;
- *Moniezia* (Cestodes) ;
- *Trichuris* ;
- ascaris ;
- paramphistomes ;
- coccidies. (Sporozoaires).

Les résultats sont exprimés en présence (+) ou absence (—) d'œufs dans l'échantillon observé.

Une étude générale exprimée en pourcentage de résultats positifs nous révèle une infestation régulière en **strongles digestifs** et **coccidies**, plus importante chez les petits ruminants que chez les bovins.

Le haut niveau de l'infestation coccidienne chez les ruminants est un phénomène bien connu des parasitologues, mais ne semble pas être le reflet d'une pathologie inquiétante sur le terrain.

En ce qui concerne les *plathelminthes*, nous retiendrons la fréquence élevée des infestations à *paramphistomes* et leur rareté relative dues aux **douves**. Pour les **cestodes**, la coprologie nous a permis de retrouver seulement *Moniezia sp.* tandis que les autopsies pratiquées nous révèlent plutôt *Avitellina* et *Thysanezia*.

Les ascaris, dont les œufs caractéristiques permettent une détermination précise, sont rencontrés principalement dans le sud du pays et sur des fermes d'élevage intensif tel que l'élevage des bovins laitiers du monastère de Koubri.

Résultats par espèce animale

Les résultats sont exprimés en pourcentage du nombre de prélèvements effectués chaque mois pendant les trois années de l'étude.

- Pour les bovins : cf Tableau 6 ;
- pour les ovins : cf Tableau 7 ;
- pour les caprins : cf Tableau 8.

Résultats des examens coproscopiques
(en % du nombre de prélèvements)
pour les années 1981, 1982, 1983

Tableau 6

BOVINS

1981	nb. exam.	Strongles digestifs	Coccidies	Paramphis- tomum	Fasciola	% Moniezia	Trichuris	Dicro- coelium	Ascaris	Negat.
Janv.	265	56	21	15	—	11	—	—	—	28
Fév.	30	44	100	10	—	4	—	—	—	—
Mars	222	58	68	14	3	7	—	—	3	25
Avril	164	67	49	21	—	8	—	1	—	10
Mai	67	87	27	71	10	3	—	3	(3*)	8
Juin	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Juil.	95	—	22	8	—	8	—	—	—	—
Aôut	89	77	57	16	—	3	—	1	—	22
Sept.	300	89	17	47	12	6	—	1	—	2
Oct.	129	71	59	6	—	6	—	—	2	2
Nov.	25	56	16	—	—	—	—	—	40**	20
Déc.	81	84	33	34	5	3	1	—	5	—
\bar{X}	124	69	40	22	3	7	0	0,5	—	13%
* <i>Schistosoma bovis</i>										
** Examens de veaux provenant d'un élevage intensif, croisement bov. europ. avec race locale.										
1982										
Jan.	280	65	13	13	1	1	—	—	—	18
Fév.	48	25	23	8	—	4	—	2	—	50
Mars	182	36	45	23	3	7	1	—	—	18
Avril	54	44	35	20	—	4	—	4	—	32
Mai	148	62	26	45	1	3	—	—	1	11
Juin	62	72	40	44	3	2	2	2	—	13
Juil.	113	71	78	37	4	4	—	—	—	4
Aôut	12	25	83	33	—	—	—	—	—	9
Sept.	35	63	46	57	3	3	—	—	—	6
Oct.	137	90	43	25	—	6	—	—	3	14
Nov.	152	51	20	24	—	1	—	—	2	22
Déc.	131	73	27	6	—	2	—	—	2	27
\bar{X}	113	56	40	29	1	3	0,2	0,3	0,7	19%
1983										
Janv.	67	33	25	27	—	5	—	2	—	34
Fév.	121	24	69	—	—	2	—	1	—	46
Mars	41	27	29	7	—	—	—	—	—	32
Avril	73	60	40	15	—	3	—	—	1	18
Mai	53	55	23	26	—	2	—	—	—	19
Juin	151	61	32	18	—	1	—	1	—	32
Juil.	84	73	43	2	—	2	—	—	—	31
Aôut	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sept.	9	89	67	—	—	—	—	—	—	—
Oct.	53	56	69	11	—	6	—	—	6	8
Nov.	31	77	48	10	—	3	—	—	—	7
Déc.	204	51	9	4	2	4	—	2	—	40
\bar{X}	74	52	36	10	0,3	3	—	0,6	0,5	41%

**Résultats des examens coproscopiques
(en % du nombre de prélèvements)
pour les années 1981, 1982, 1983**

Tableau 7

OVINS

1981	nb. exam.	Strongles digestifs	Strongy- loides	Coccidies	Paramphis tomum	Fasciola	% Dicro- coelium	Moniezia	Trichuris	Skrjabi- nema	Negat.
Janv.	77	39		86	—	—	—	—	6	—	11
Fév.	131	64		83	3	—	—	4	—	—	7
Mars	197	66		57	15	—	—	2	8	—	10
Avril	126	71		66	4	—	—	2	6	—	14
Mai	140	72		77	3	—	—	1	5	—	11
Juin	304	65		75	12	—	—	6	2	—	12
Juil.	65	72		71	1	—	—	15	3	—	5
Aôut	173	62		79	5	—	—	7	—	—	8
Sept.	214	99		97	24	—	—	13	1	—	—
Oct.	153	93		92	1	—	—	5	—	—	1
Nov.	115	80		80	3	—	—	5	—	—	10
Déc.	149	43		42	7	—	—	3	1	1	37
\bar{X}	154	68		75	6	—	—	5	2	0	10%
1982											
Janv.	167	34	4	58	—	—	—	11	—	—	29
Fév.	252	32	2	32	2	—	—	0,4	0,4	—	40
Mars	381	39	8	59	6	—	—	2	1	—	20
Avril	374	48	4	69	9	—	—	—	1	—	16
Mai	328	60	7	70	7	0,3	—	13	1	—	6
Juin	143	61	18	94	13	1	1	5	1	—	4
Juil.	257	84	18	86	20	0,4	0,4	9	1	—	3
Aôut	235	87	35	98	11	0,4	—	17	1	—	2
Sept.	383	90	17	85	7	1	—	7	1	—	4
Oct.	274	72	7	77	1	—	—	8	—	—	13
Nov.	325	45	1	76	3	—	0,3	5	1	—	2
Déc.	116	63	—	48	—	—	—	3	—	—	59
X	270	60	11	70	8	0,8	0,5	7	0,8	—	16%
1983											
Janv.	523	16	2	58	4	—	1*	3	1*	—	40
Fév.	546	29	4	59	3	1	1	1	1	—	31
Mars	457	33	6	49	2	—	1	1	1	—	38
Avril	483	43	52	2	—	—	3	1	—	39	
Mai	417	45	3	49	3	1*	1*	1	1	—	31
Juin	575	40	3	62	6	1*	—	3	1	—	20
Juil.	463	70	6	80	2	1*	1	11	1	—	15
Aôut	340	82	4	85	7	1	—	10	—	—	3
Sept.	404	85	5	64	11	—	—	7	1*	—	4
Oct.	577	63	—	77	4	—	—	3	—	—	11
Nov.	140	79	16	81	—	1*	—	4	—	—	6
Déc.	333	40	1	40	1	—	—	2	1*	—	38
X	438	49	3	62	4	0,1	0,2	4	0,5	—	23%

* 1 animal

**Résultats des examens coproscopiques
(en % du nombre de prélèvements)
pour les années 1981, 1982, 1983**

Tableau 8

CAPRINS

1981	nb. exam.	Strongles digestifs	Strongy- loides	Paramphis- Coccidies	tomum	% Fasciola	Dicro- coelium	Moniezia	Trichuris	Skrja- binema	Negat.
Janv.	50	42		76	—	—	—	—	2	—	20
Fév.	99	30		91	—	—	—	—	—	—	8
Mars	75	62		68	3	—	—	1	3	—	2
Avril	50	56		58	40	—	—	—	4	—	32
Mai	100	59		86	1	—	—	1	1	—	9
Juin	80	56		93	1	—	—	2	9	—	2
Juil.	41	95		100	14	—	—	3	2	—	—
Aôut	100	71		99	1	—	—	—	2	—	1
Sept.	132	93		90	3	—	—	2	2	—	—
Oct.	100	93		90	3	—	—	2	2	—	—
Nov.	101	95		92	2	—	—	1	2	—	1
Déc.	73	68		90	—	—	—	—	3	10	3
\bar{X}	80	68		87	7,4	—	—	1	3	0,7	7%
1982											
Janv.	159	76		83	2	—	—	1	3	—	6
Fév.	221	68		73	1	—	—	0,5	5	—	16
Mars	239	71		82	2	—	—	1	3	—	5
Avril	306	77		86	5	—	—	13	0,3	4	
Mai	252	73		89	5	—	—	1	2	1	4
Juin	292	80		94	7	—	—	3	5	0,3	3
Juil.	361	87		93	6	—	—	5	5	2	3
Aôut	522	96		94	6	—	—	4	6	1	1
Sept.	383	95		94	8	—	—	2	3	2	0,3
Oct.	141	52		86	—	—	—	2	—	—	11
Nov.	100	75		94	—	—	—	—	2	—	3
Déc.	19	90		84	—	—	—	5	5	—	5
\bar{X}	250	78		88	5	—	—	2,4	3,6	0,9	5%
1983											
Janv.	151	73	6	85	1	—	—	1	—	—	6
Fév.	346	60	9	84	1	—	—	—	2	—	9
Mars	298	61	10	90	4	—	1	—	3	1	6
Avril	320	60	6	89	2	—	1	1	2	—	4
Mai	244	72	7	87	3	—	—	1	5	—	6
Juin	298	77	6	75	2	—	—	1	2	1	11
Juil.	86	62	5	92	—	—	16	1	—	—	4
Aôut	(1)	(100)	(100)	(100)	—	(100)	—	—	—	—	—
Sept.	142	97	18	97	4	—	—	1	—	—	4
Oct.	324	86	19	95	3	—	—	3	1	—	1
Nov.	336	88	18	91	1	—	—	2	1	1	2
Déc.	398	67	7	86	2	—	—	2	1	—	7
\bar{X}	245	71	10	88	2	0	0,6	1	1,5	0,1	6%

* 1 animal

2^e PARTIE

Etude des saisies d'abattoirs

Dans l'espèce bovine

Pour 60 000 bovins abattus, 28,3 % ont fait l'objet d'une saisie, dont près de la moitié est due à des lésions parasitaires.

Les principales lésions parasitaires observées sont :

- l'échinococcose 5,3 %
- la distomatose hépatique 3,0 %
- l'onchocercose aortique 2,8 %
- la cysticercose musculaire 0,8 %
- des nodules parasitaires d'étiologie indéterminée.

Commentaires

L'échinococcose

Fréquemment invoquée comme motif de saisie, l'échinococcose n'a en fait jamais été reconnue avec certitude.

D'autre part, la localisation rénale du kyste hydatique, le plus généralement signalée, n'est rapportée que de façon anecdotique par la littérature scientifique. On peut supposer qu'il y a eu le plus souvent confusion avec une autre lésion (kyste urinaire ? cysticercose ?...) Une enquête précise serait nécessaire pour une meilleure évaluation de cette affection.

Les douves du foie

Les espèces parasites déterminées au laboratoire sont :

Fasciola hepatica

Fasciola gigantica

Dicrocoelium hospes

Outre les saisies du foie, ce parasite est responsable d'abcès et provoque une pathologie délabrante chez les jeunes animaux pouvant entraîner la mort.

Compte tenu de la valeur économique de l'organe, les saisies du foie pour distomatose représentent plus de 25 % de la valeur totale des saisies.

La cysticercose musculaire

Toujours plus fréquente qu'on ne le croit, la cysticercose n'apparaît que dans la mesure où l'on se donne la peine de la rechercher. On admet généralement des valeurs supérieures à 10 % pour les pays d'Afrique de l'Ouest, et les chiffres relevés au Burkina Faso sont probablement sous-évalués.

Chez les petits ruminants

Importance des lésions parasitaires

L'étude porte sur l'abattage de près de 500 000 petits ruminants au cours de l'année 1981, dont une grande partie de caprins (cf cartes 1 et 2). Les saisies relevées concernent essentiellement les viscères (foie, poumons, intestins) et se répartissent en trois groupes d'importance voisine :

- lésions parasitaires ;
- abcès ;
- inflammations et congestions d'organes.

Remarque : L'étiologie des abcès est indéterminée, mais une certaine fraction, notamment pour les abcès du foie et des poumons, peut être rattachée aux lésions d'origine parasitaire (abcès dûs aux douves, aux migrations larvaires, etc.)

Les principales lésions parasitaires

2.1 Les nodules parasitaires intestinaux : 21 % des saisies chez les ovins
16 % des saisies chez les caprins.

Parmi les nématodes pouvant former ces nodules, les recherches spécifiques du laboratoire font apparaître *Oesophagostomum columbianum*, présent chez près de 60 % des ovins autopsiés.

L'oesophagostomose est caractérisée par des troubles entériques incoercibles qui entraînent une baisse de l'état général évoluant vers la cachexie.

Les douves du foie : 3,4 % des saisies chez les ovins
0,2 % des saisies chez les caprins

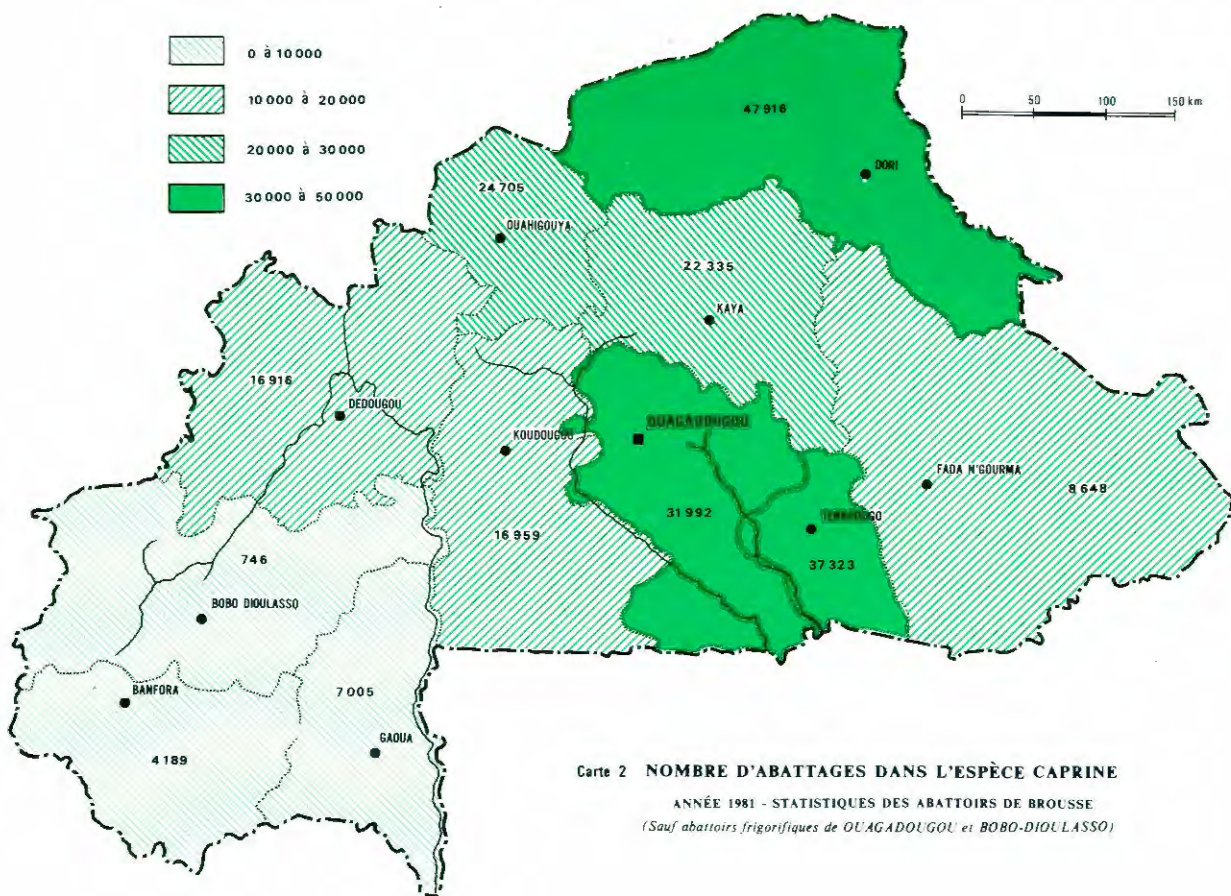
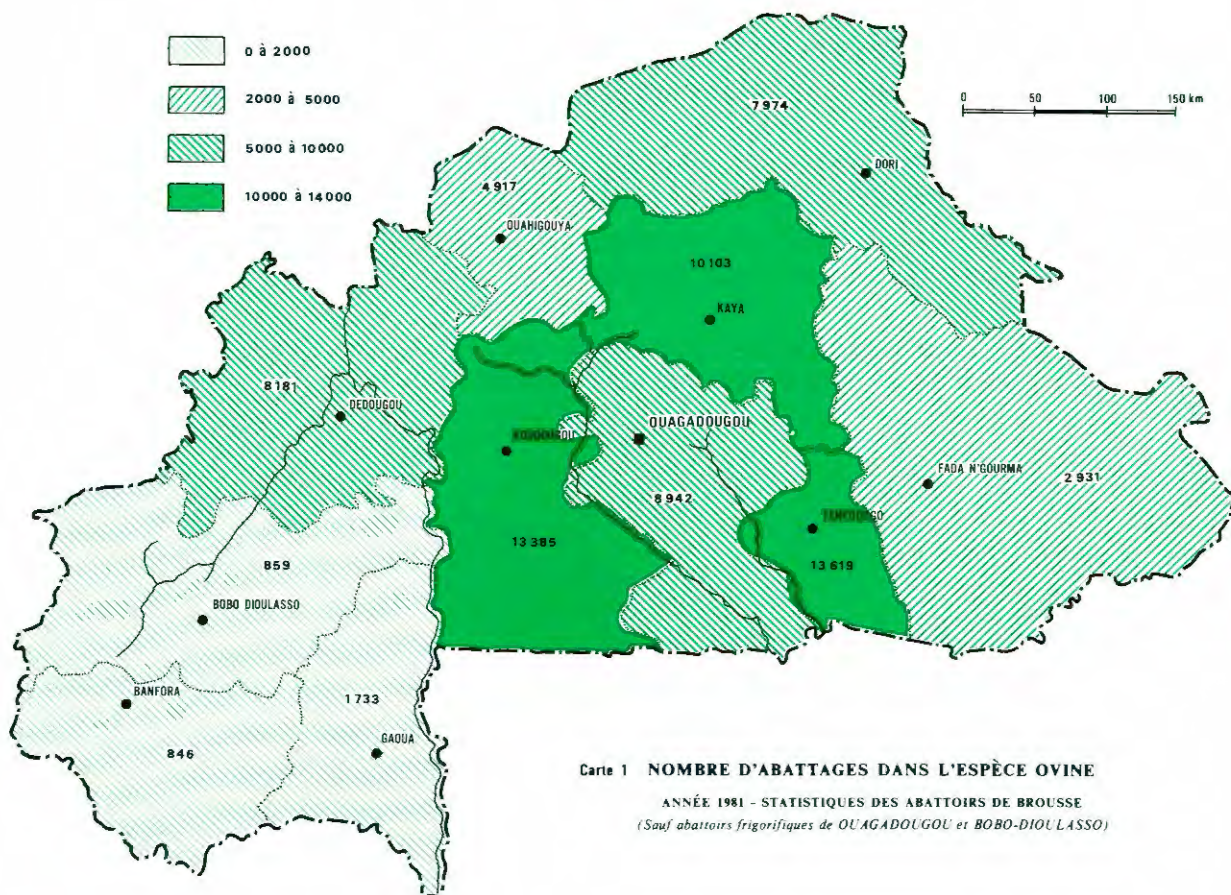
dûes aux genres *Fasciola* et *Dicrocoelium*.

La cysticercose à *C. taenuicolis*

Plus communément appelée "boule d'eau" cette lésion très fréquente au Burkina Faso fait l'objet d'un parage systématique à l'abattoir, sans incidence économique directe sur la carcasse.

Nodules parasitaires sur les poumons et le foie :

Fréquemment signalées (1/3 des saisies de foie), ces lésions peuvent être rattachées à des étiologies parasitaires multiples (enkystements, caséification, migrations larvaires, etc.).



3^e PARTIE

Quelques exemples de distribution géographique.

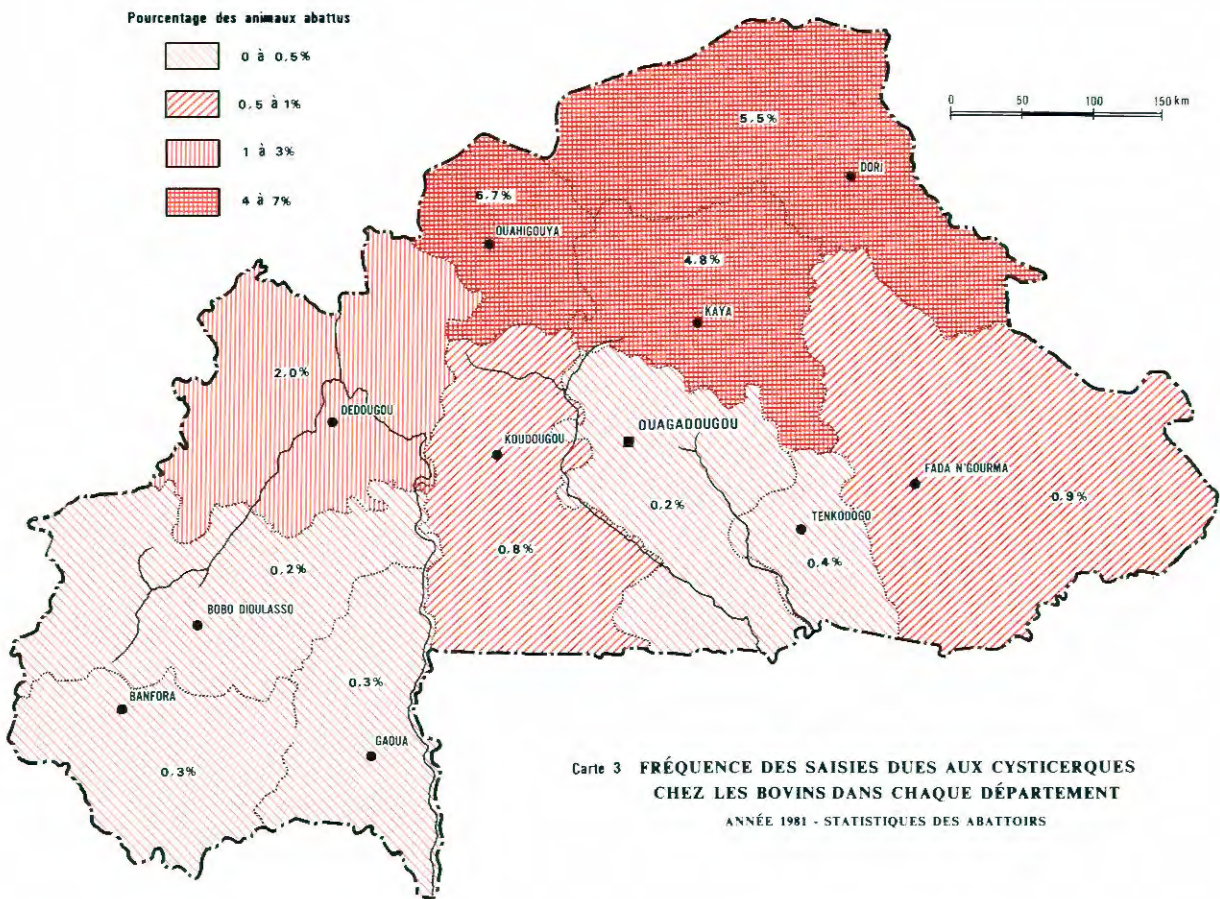
Seules les saisies d'abattoirs proviennent d'un échantillonnage bien distribué sur l'ensemble des régions du Burkina Faso et donnent une image fiable de la répartition géographique des parasites étudiés.

Nous présentons dans cette 3^e partie, sous forme de carte de densité, la répartition de quelques parasites pour lesquels l'enquête a fait apparaître une distribution intéressante.

Fréquence des saisies d'abattoirs dues aux cysticerques chez les bovins

cf carte 3.

La représentation cartographique montre une prédominance nette des régions du Nord en matière de cysticercose musculaire des bovins. Ces régions se trouvent situées au-delà de l'isohyète 800 mm, mais cette distribution doit plutôt être rapprochée du mode d'élevage pratiqué dans cette bande sahélienne, qui favorise la transmission du parasite (les familles de bergers vivent au milieu de leurs troupeaux).



Répartition et fréquence des saisies dues aux Trématodes chez les ruminants

cf carte 4 pour les bovins
carte 5 pour les ovins.

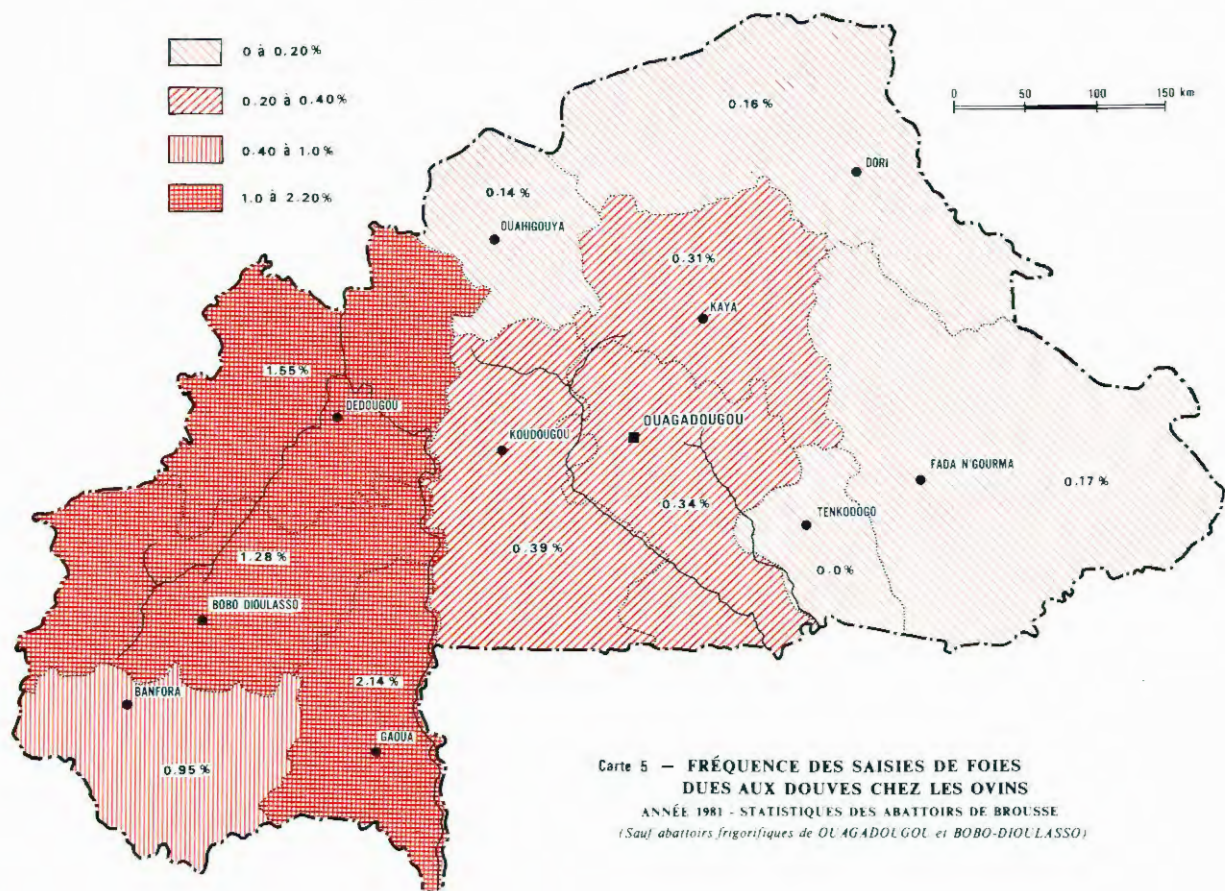
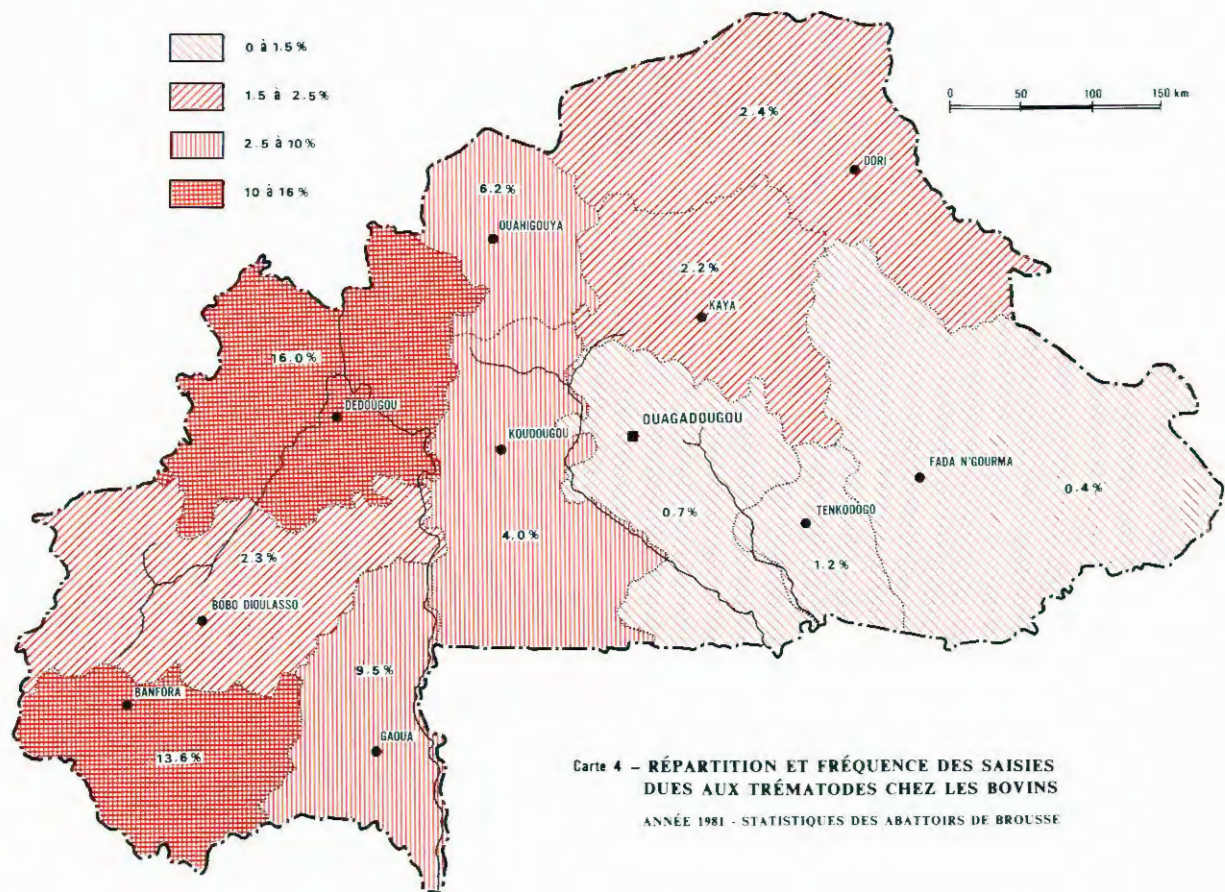
Les douves concernent essentiellement les régions de l'Ouest et du Sud-Ouest.

La distribution est semblable dans les deux espèces avec toutefois une meilleure homogénéité chez les ovins.

Ces régions bénéficient de précipitations annuelles plus importantes, mais surtout correspondent aux réseaux hydrographiques de la Volta-Noire et de la Comoé.

Ces caractéristiques hydrologiques sont nécessaires au cycle epizootologique du parasite qui passe par un hôte intermédiaire ayant une vie aquatique.

Remarque : Les douves n'apparaissent que très peu dans les enquêtes spécifiques du laboratoire menées principalement dans le Centre et le Nord-Ouest du Burkina Faso.

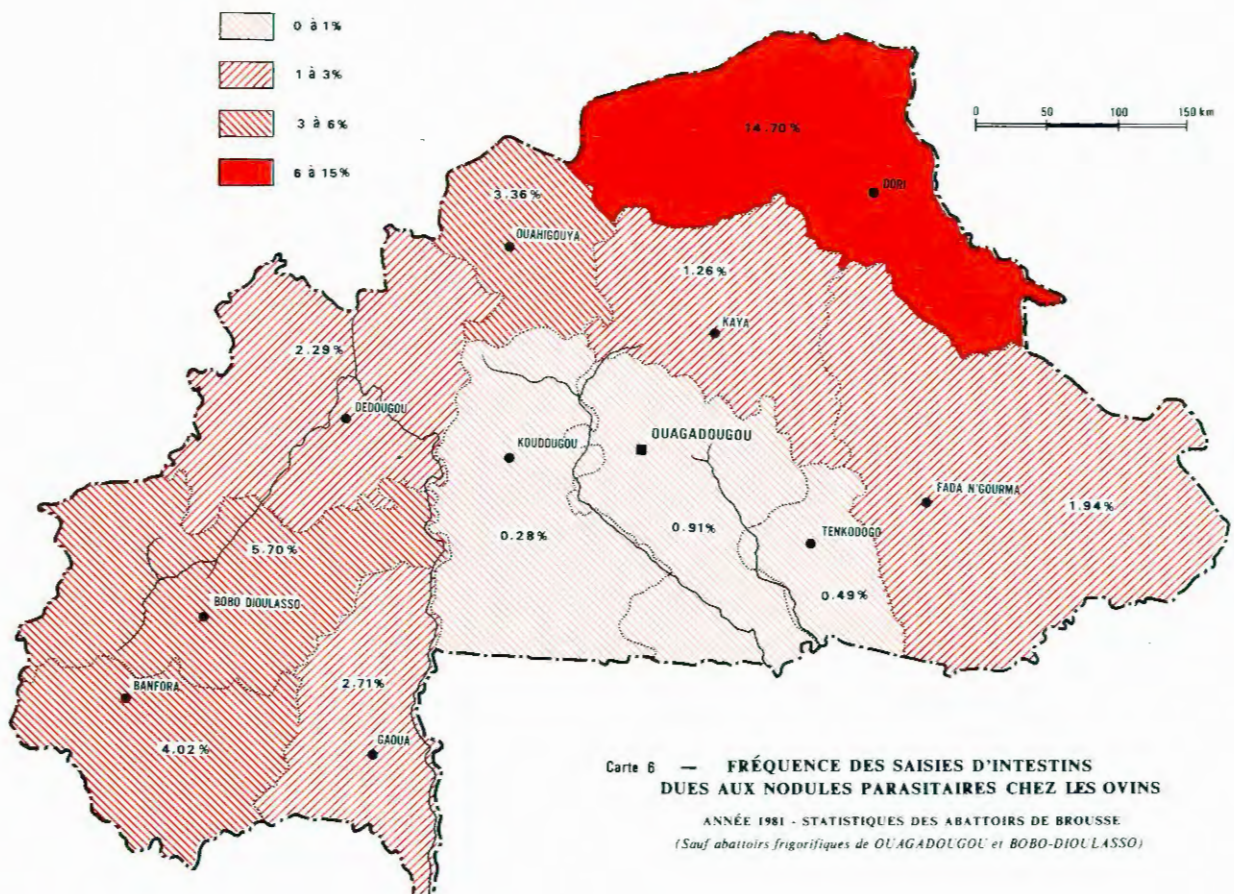


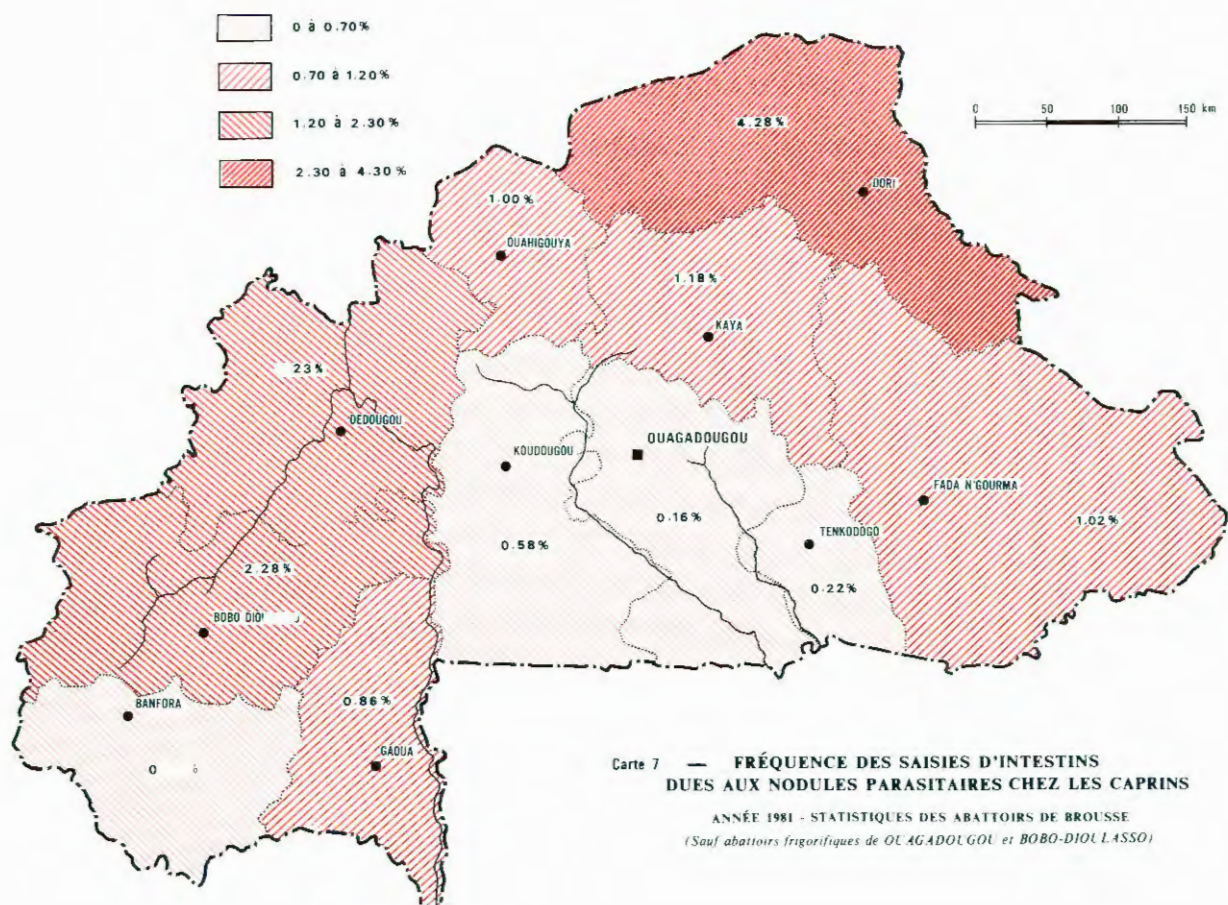
Oesophagostome des petits ruminants Répartition et fréquence des saisies d'abattoirs

cf cartes 6 et 7

Pour les deux espèces, les régions du Sahel présentent un pic du parasitisme ; viennent ensuite les régions Ouest pour les caprins, Ouest et Sud pour les ovins. La zone de moindre densité est représentée dans les deux cas par les régions du Centre.

La multiplication de ce parasite demande une humidité du sol favorable au développement des larves. Ces conditions sont réunies dans les régions Ouest et Sud-Ouest du Burkina Faso et pour la zone sahélienne, la concentration des animaux en bordure des points d'eau permanents est également un facteur d'expansion de la maladie.





4^e PARTIE

Variations saisonnières des niveaux d'infestation.

Pour être représentative, une étude d'évolution saisonnière doit porter sur un grand nombre d'échantillons et, si possible, respecter l'unité climatologique d'une région.

A partir des tableaux présentés dans la première partie figurant les résultats mensuels des analyses coproscopiques, nous pouvons présenter, à titre d'exemple, les variations de l'infestation par les strongles digestifs chez les ovins au cours des 3 années de l'étude.

Parmi les régions étudiées où le nombre d'examens est suffisamment important et régulier pour permettre cette étude statistique, nous avons retenu les zones de Soudre (centre, proximité de Ouagadougou) et de Ouahigouya (Nord-Ouest).

Chez les ovins

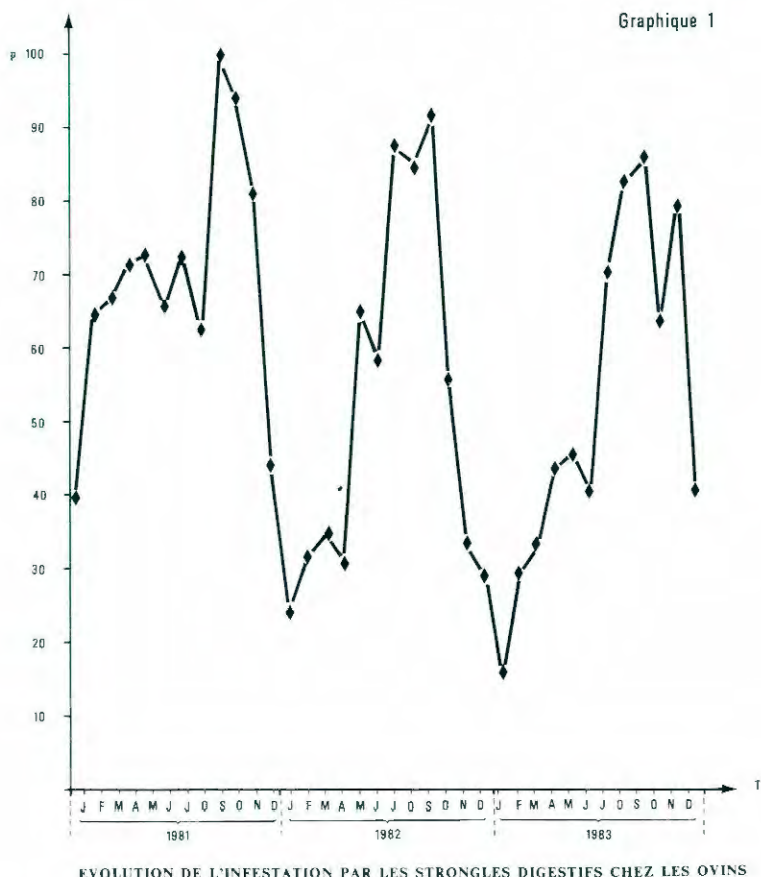
Evolution saisonnière de l'infestation par les strongles digestifs.
 cf graphique 1

Commentaire

La courbe est régulière et unimodale (pour chaque année). Elle présente un pic d'infestation s'étendant sur les deux à trois mois suivant la saison des pluies. Les taux d'infestation les plus élevés sont atteints au cours des mois d'août et septembre, tandis que les plus bas correspondent aux mois secs de décembre, janvier, février et mars.

Après ces mois d'hiver, le niveau de l'infestation remonte brusquement jusqu'à un premier plateau (en mai-juin). Ce réveil brutal du parasitisme correspond à une baisse de l'état général des animaux (fin de saison sèche), à un surpâturage dû à la raréfaction des points d'eau permanents ainsi qu'à l'arrivée des premières pluies.

Nous retrouvons dans cet ensemble un schéma de l'infestation strongylienne qui suit tout naturellement le degré d'humidité. Ce schéma est intéressant dans la mesure où il nous permettra de fixer les dates de traitements les plus favorables.



Etude comparative entre des lots d'ovins de la région Centre (Sondre) et du Nord-Ouest (Ouahigouya)

Présentation des recherches

Cette étude comparative porte sur le calcul de l'O.P.G. (nombre d'œufs par gramme de fèces) ; ce calcul concerne les œufs de strongles digestifs.

a) Enquête menée dans le Centre

Deux groupes d'agneaux de la station de Sondre, non traités contre le parasitisme interne, ont été suivis mensuellement par coproscopie pour détermination de l'O.P.G.

Le premier groupe bénéficie d'une alimentation complémentaire, le deuxième groupe pâture selon un schéma traditionnel.

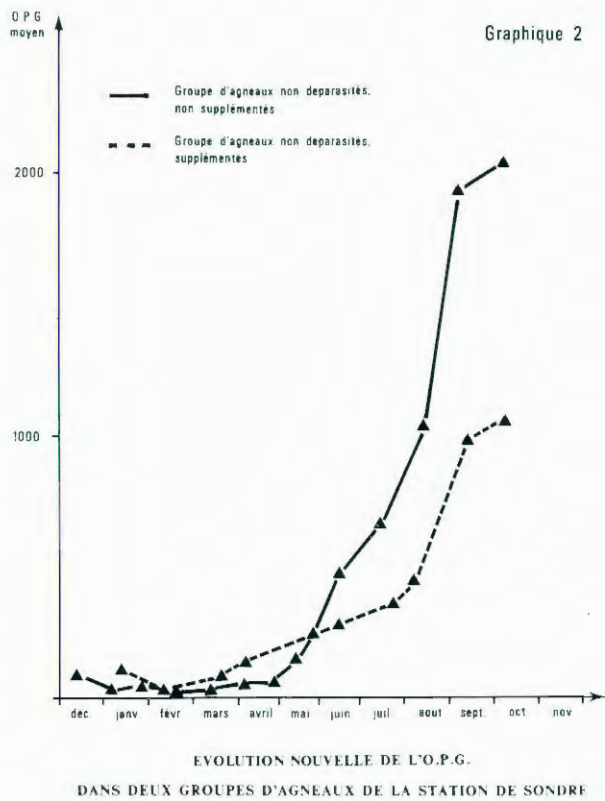
b) Enquête menée à Ouahigouya

Cette enquête concerne deux groupes d'ovins suivis dans cette région, un groupe dans la zone Nord, un dans la zone Sud.

Résultats

a) Pour les agneaux de Sondre

Le graphique 2 représente la courbe d'évolution de l'O.P.G. moyen des agneaux, calculé mensuellement pour chaque groupe.



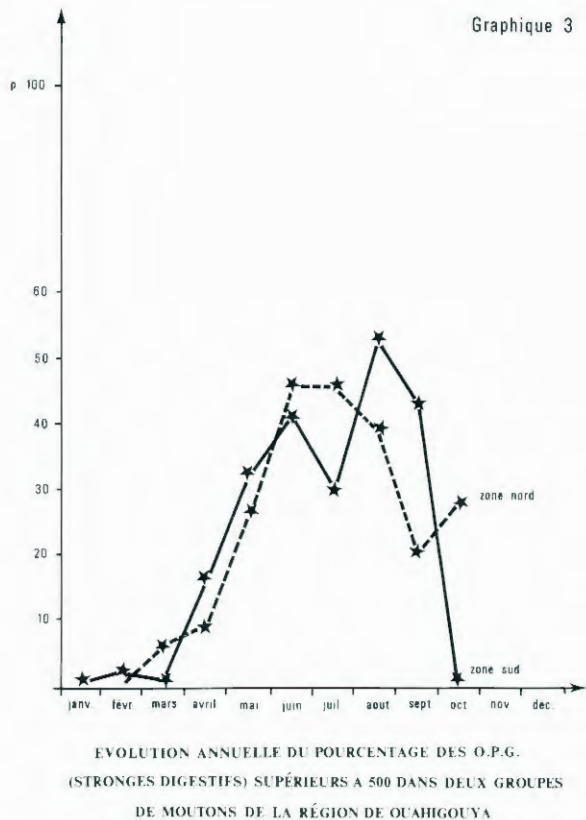
b) Pour les ovins de Ouahigouya

Le graphique 3 représente l'évolution du pourcentage des O.P.G. supérieurs à 500.

Commentaires

Sachant qu'au cours de l'année 1982 (année de l'enquête effectuée à Ouahigouya), la saison des pluies a été précoce, nous retrouvons la même distribution mensuelle du niveau de l'infestation, évaluée par ce calcul.

Connaissant la biologie des parasites en cause (strongles digestifs), il est naturel d'observer une augmentation du nombre d'O.P.G. liée à l'arrivée de la saison des pluies ; le milieu extérieur est alors favorable au développement des larves et le niveau maximum est atteint en quelques mois (août -septembre - octobre). La comparaison des courbes des deux groupes d'agneaux de la station de Sondre nous permet de préciser que le niveau de l'O.P.G. (reflet de l'activité de ponte plus que du niveau de l'infestation) est fonction de la qualité de la ration alimentaire.



Chez les caprins

Présentation de l'étude

Les résultats présentés dans l'espèce caprine ont été obtenus par le cumul mensuel des coproscopies qualitatives effectuées au cours des trois années de cette étude. Les graphiques obtenus représentent les variations saisonnières des infestations parasitaires chez les caprins sur une période de 12 mois dans la région de Ouagadougou et dans la région de Ouahigouya.

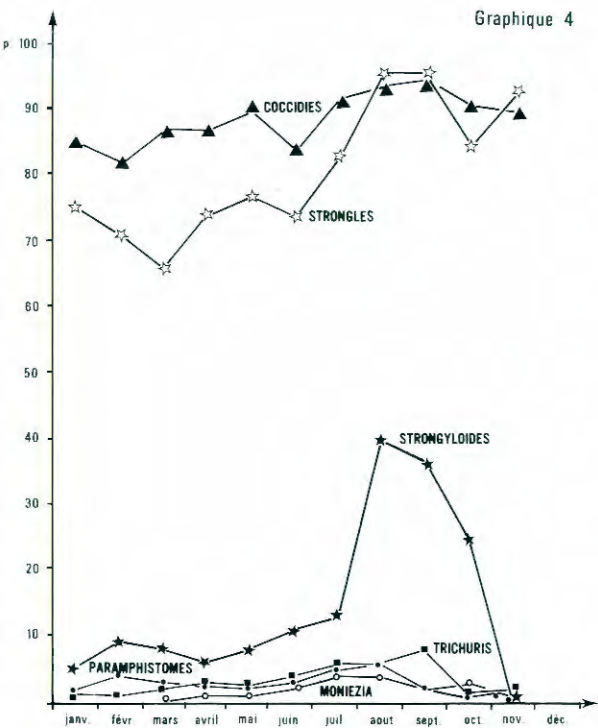
Résultats

cf graphique 4 et 5.

Commentaires

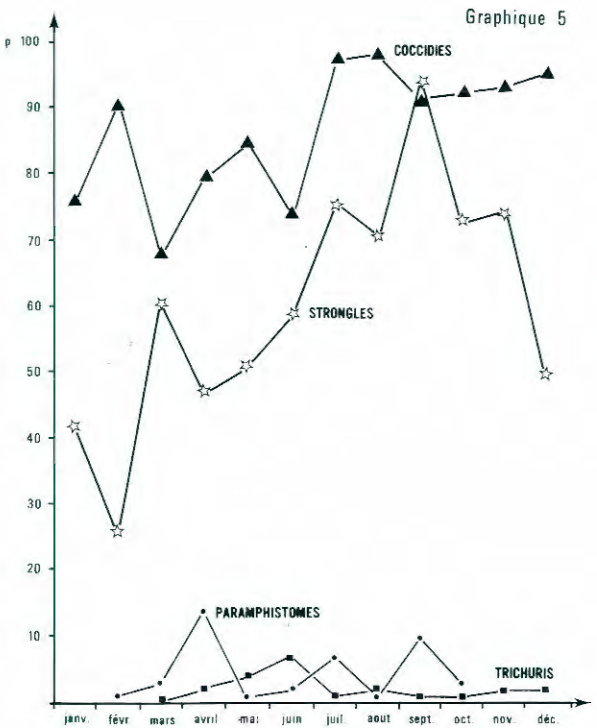
Nous retrouvons les mêmes caractéristiques d'ensemble que celles décrites chez les ovins. Cependant, les courbes obtenues sont plus régulières pour la zone de Sondre (l'étude est réalisée sur un plus grand nombre d'examen). Le taux d'infestation par les strongyloïdes obéit aux même règles d'évolution saisonnière.

On peut remarquer (pour les strongles digestifs et les coccidies) que l'amplitude des variations est plus importante dans la région de Ouahigouya. Cette différence notable est à rapprocher des caractéristiques climatiques respectives de ces deux régions (la pluviométrie est meilleure dans le centre du pays qui est également mieux desservi par le réseau hydrographique des Volta).



STRONGLES	75	71	66	74	77	74	83	96	98	85	93
STRONGYL	5	9	8	6	8	11	13	40	37	25	-
COCCIDIES	85	82	87	87	90	84	92	94	95	91	90
PARAMPH	1	1	2	3	2,5	4	6	6	8	1,5	2
MONIEZIA	1,5	-	-	1	1	2	4	4	2	3	1
TRICHURIS	1,5	4	3	2,5	2	3	5	6	2	1	2
Echantillons	270	429	491	527	421	730	397	522	425	264	101

EVOLUTION ANNUELLE DES INFESTATIONS PARASITAIRES
CHEZ LES CAPRINS DANS LA RÉGION DE OUAGADOUGOU
RÉSULTATS CUMULÉS SUR 3 ANNÉES



STRONGLES	42	26	61	47	51	58	76	71	95	73	75	48
STRONGYL	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-
COCCIDIES	76	91	68	80	85	74	98	99	93	93	94	96
PARAMPH	-	1	3	14	1	2	7	1	10	3	-	-
MONIEZIA	-	-	-	-	2	1	3	-	1	2	4	-
TRICHURIS	2	-	-	2	4	7	1	2	1	1	2	2
Echantillons	50	150	75	144	136	228	91	100	230	301	100	49

EVOLUTION ANNUELLE DES INFESTATIONS PARASITAIRES
CHEZ LES CAPRINS DANS LA RÉGION DE OUAHIGOUYA
RÉSULTATS CUMULÉS SUR 2 ANNÉES

CONCLUSION

Niveau de l'infestation

Un essai de répartition géographique de certains parasites ou groupes de parasites de l'appareil digestif a été effectué dans l'étude statistique des saisies d'abattoirs.

Les résultats apportés par les analyses du laboratoire, plus détaillés et plus spécifiques, nous ont permis, pour certaines régions, de préciser la nature de ce parasitisme (genre, espèce), la répartition saisonnière et le niveau de l'infestation.

L'infestation par les strongles digestifs est générale et prépondérante en fin de saison des pluies. L'évolution saisonnière est soumise au degré d'humidité, avec cependant une reprise du parasitisme en fin de saison sèche, due sans doute à la concentration des troupeaux autour des points d'eau permanents.

Les coccidies sont presque toujours présentes, notamment chez les petits ruminants, mais l'amplitude des courbes d'infestation est moins importante.

Parmi les parasites intestinaux présentant une moindre importance numérique, nous retiendrons les strongyloïdes qui se développent remarquablement bien pendant la saison des pluies (le niveau de l'infestation passe de 1 à 5 chez les caprins de la région de Ouagadougou).

Enfin, nous pouvons remarquer l'absence des strongles pulmonaires dans toutes les analyses effectuées par le laboratoire.

Rôle pathogène et importance économique

Il semble que la plupart des animaux concernés par cette étude ne souffrent pas de ce parasitisme. Cependant, nous devons rappeler que les maladies parasitaires dues aux strongles intestinaux ne sont jamais spectaculaires. Il s'agit en général d'affections insidieuses que l'on confond avec des problèmes de nutrition.

Or, l'infestation ne devient réellement importante qu'en saison des pluies, c'est-à-dire à une période où l'alimentation est à son meilleur niveau annuel et les animaux généralement en bon état.

Les infestations peuvent être pathologiquement déterminantes chez les jeunes animaux, chez les animaux affaiblis par d'autres maladies. On observe un syndrome anémique (parasites hématophages) et un syndrome digestif (autres strongles). L'importance économique globale est difficile à évaluer. La deuxième partie de cette étude nous fournit quelques indications relatives aux saisies d'abattoirs entraînées par les parasites, mais les pertes dues aux retards de croissance et aux mortalités ne sont pas chiffrées, d'autant plus qu'il est malaisé de faire la différence entre les conséquences du parasitisme et les conséquences de la malnutrition.

Le rôle pathogène des coccidies est très controversé ; d'après certains auteurs, il semble que le nombre des ookystes présents dans les selles ne soit pas en rapport direct avec le niveau réel de l'infestation. ce parasitisme, bien supporté dans l'ensemble, peut cependant devenir un facteur pathologique non négligeable, notamment chez les jeunes animaux lorsque les conditions sont défavorables.

Nous avons pu constater sur la zone de Soudre que les petits ruminants en élevage extensif étaient bien moins infestés par les coccidies après traitement contre les strongles.

La coccidiose-maladie a pu être observée chez les veaux, dans le sud du Burkina Faso notamment, confirmée sur le plan clinique par les agents vétérinaires et sur le plan analytique par le laboratoire.

La lutte

En pratique, il est important de savoir si l'on a affaire à une malnutrition ou à une helminthose ou, si l'un est la conséquence de l'autre, car les moyens de lutte sont différents. Au Burkina Faso, il semble que les deux aspects soient liés : la malnutrition est une cause prédisposante à l'infestation helminthique et celle-ci, à son tour, entraîne une malnutrition. (Cf. schéma).

Cependant, si l'helminthose est prépondérante en fin de saison des pluies, la malnutrition devient un facteur important en saison sèche, à une période où l'activité des parasites et le niveau de l'infestation sont les plus faibles. Le moment crucial de l'année semble se situer **en fin de saison sèche**, lorsque les deux étiologies se superposent ; les carences alimentaires sont à leur maximum (en quantité et qualité) et la concentration des troupeaux autour des points d'eau encore disponibles entraîne un surpâturage de la zone et aggrave la sous-alimentation.

Simultanément, la baisse de l'état général et les premières pluies permettent un réveil du parasitisme et favorisent une reprise de l'infestation. Cet ensemble de facteurs plus ou moins liés entre eux concourent à une même conséquence : une misère physiologique des animaux pouvant aller jusqu'à la mort (cf. schéma).

Monsieur Bourzat (Projet Elevage Petits Ruminants et Aviculture du Yatenga) signale également des mortalités importantes, après les premières pluies, dont le tableau clinique et nécropsique fait penser à l'entérotoxémie, ceci en parallèle avec une augmentation importante du parasitisme intestinal.

Nous pouvons conclure qu'une lutte avec les anthelminthiques visant à maintenir le parasitisme intestinal à un niveau tolérable ne peut s'effectuer sans un effort concomitant sur l'alimentation du bétail.

Le traitement de fin de saison des pluies (octobre-novembre) est important pour diminuer le parasitisme résiduel de saison sèche et limiter la reprise de cette infestation avec les premières pluies, mais il semble nécessaire de juguler également la "crise" de fin de saison sèche par un traitement 3-4 semaines après les premières pluies.

Enfin, il serait souhaitable que cette prophylaxie médicale s'accompagne de la multiplication des points d'eau destinés et réservés au bétail.

**SCHEMA DES EFFETS CONJUGUES DU PARASITISME
ET DE LA SOUS-ALIMENTATION EN FIN DE SAISON SECHE**

